

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-275421

(43)Date of publication of application : 08.10.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
G03B 19/02
H04N 9/07

(21)Application number : 10-092177

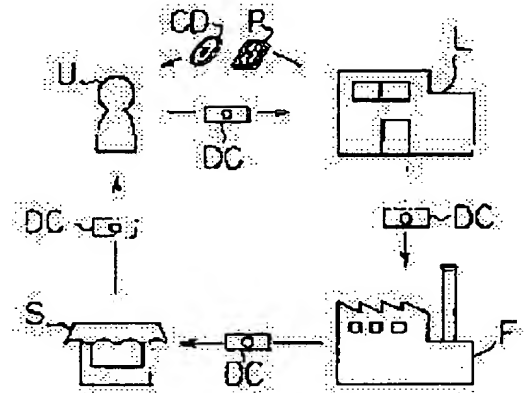
(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 23.03.1998

(72)Inventor : HABU YUSUKE
TAMURA TOMOAKI

(54) ELECTRONIC CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic camera capable of improving the collection rate which is enhanced to ensure recycle of components.**SOLUTION:** Since the electronic camera DC provides the output of image data only when a correct password is supplied to the electronic camera DC, only a person, e.g. knowing the password can output the image data. Thus, in the case of desiring reproduction of the image, the electronic camera DC should be brought into the person knowing the prescribed information and then the collection rate of the electronic camera DC is improved.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-275421

(43) 公開日 平成11年(1999)10月8日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F

G 0 3 B 19/02

G 0 3 B 19/02

H 0 4 N 9/07

H 0 4 N 9/07

C

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-92177

(22) 出願日 平成10年(1998)3月23日

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 土生 祐介

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72) 発明者 田村 知章

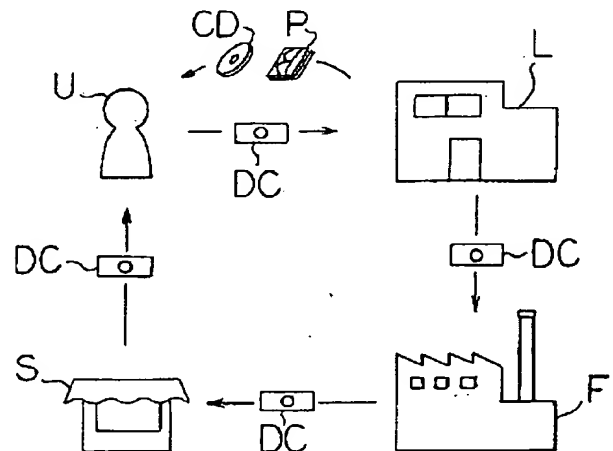
東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】 部品の再利用を確保すべく、回収率を向上させることのできる電子カメラを提供する。

【解決手段】 電子カメラに正しいパスワードを供給したときにのみ、画像データを出力するようになっているので、たとえばパスワードを知る者のみが画像データを出力することができる。従って画像の再生を望む場合には、所定の情報を知る者のところへ電子カメラの持ち込まざるを得ず、それにより電子カメラの回収率を向上させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回収されることにより再利用可能な電子カメラであって、前記電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを出力するようになっていることを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 前記電子カメラに、前記所定の情報と異なる情報を供給すると、前記電子カメラの少なくとも一部の機能が停止することを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 3】 前記電子カメラに、前記所定の情報と異なる情報を供給すると、前記電子カメラの少なくとも一部の回路が短絡されることを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 4】 回収されることにより再利用可能な電子カメラであって、前記電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを初期化するようになっていることを特徴とする電子カメラ。

【請求項 5】 前記電子カメラに、前記所定の情報と異なる情報を供給すると、前記電子カメラの少なくとも一部の機能が停止することを特徴とする請求項 4 に記載の電子カメラ。

【請求項 6】 前記電子カメラに、前記所定の情報と異なる情報を供給すると、前記電子カメラの少なくとも一部の回路が短絡されることを特徴とする請求項 4 に記載の電子カメラ。

【請求項 7】 前記電子カメラは、更に所定の工具を用いたときのみ初期化できるようになっていることを特徴とする請求項 4 乃至 6 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 8】 前記所定の情報は、定期的に変更されることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の電子カメラ。

【請求項 9】 回収することにより再利用可能な電子カメラであって、画像表示用の液晶表示手段を有し、該表示手段のカラーフィルタ配列を特殊配列とし、画像信号に関わりなく特定のパターンが表示されることを特徴とする電子カメラ。

【請求項 10】 特定の情報が印加されると、前記カラーフィルタの特殊配列に応じて画像信号を変換し、該変換された画像信号を前記液晶表示手段へ出力する制御手段を有することを特徴とする請求項 9 に記載の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子カメラに関し、たとえば再利用可能である低廉な電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 パソコンの普及に伴い、撮像した画像をデジタルデータに変換して記憶する電子カメラが開発され、既に市販されている。ユーザーは、電子カメラによ

り撮像した画像を、たとえば自分のパソコンのディスプレイに表示でき、またプリンタを介してプリントできるため、その応用範囲は広いものとなっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、電子カメラは CCD 等の撮像素子や処理回路等を含むため、光学式のカメラに対してコストが割高となっており、電子カメラをより低廉としたい要求がある。加えて、たとえば電子カメラを所持せず旅行したとき等、旅先で出会う風景を電子カメラを用いて撮像したいと思うときがあるが、その都度高価な電子カメラを購入するには大きな抵抗がある。かかる場合、価格を気にせず購入できる電子カメラがあれば便利である。

【0004】 そこで、電子カメラの使用回数を限定すると共に、使用した電子カメラを回収し、再利用できる部品の寿命を考慮して、電子カメラのコストを下げようという思想が生じた。ところが、既存の電子カメラは、ユーザーが繰り返し使用することを前提に、付加価値を付けることにより使用勝手を高める方向で開発されたものが多く、再利用を前提に構成されていない。従って、部品の再利用を前提とする新たな思想に基づき設計された、新規な電子カメラが望まれているのである。

【0005】 このような電子カメラにおいては、コストを低減させるため様々な工夫が必要となる。たとえば、電子カメラのコストは、部品の再利用を前提として算定されているので、その回収率をある程度高く確保しなければならない。そのためには、撮影できる枚数を限定し、その分電子カメラの単価を安くすることが考えられる。その 1 つとして、回収されることにより再利用可能な電子カメラを提案する。

【0006】 ここで、「回収されることにより再利用可能な電子カメラ」とは、メモリが一杯になると、それ以上の撮像ができない電子カメラであって、ユーザーは撮像により得られた画像データの消去、外部出力、メモリ自体の取出しを任意にできないものをいう。更に、「回収される」とは、プリントサービスを行う店、特定の場所に設置された装置等へ、電子カメラが持ち込まれることをいい、「再利用可能」とは、メモリに記録された画像データの消去、外部出力等により、メモリを空（記録可）とし、再度撮像（利用）可能とすることをいう。従って、かかる電子カメラを用いて再度撮像を行うためには、プリントサービスを行う店等において、画像データの消去等を行うことが必要となる。尚、電子カメラにおいて、「撮像回数」と「撮影枚数」とは同様の意味を有する。

【0007】 ところで、かかる電子カメラは回収を前提としているため、安価な割には高価な部品を使用している。従って、販売された後に回収されることなく分解されて、部品を他の用途に使用される恐れがあるが、このように部品を使用されると、電子カメラの回収率が減少

し、トータルでのコストを上昇させることとなる。

【0008】これに対し、販売した時点でユーザーに対し、電子カメラの分解禁止等を義務づける契約を交わすことも考えられるが、かかる電子カメラは、不特定多数人に対して多量に販売される性質を有するため、その契約の実効性は疑わしいと言える。

【0009】本発明は、かかる従来技術の問題点に鑑み、部品の再利用を確保すべく、回収率を向上させることのできる電子カメラを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成すべく、本発明の電子カメラは、回収されることにより再利用可能な電子カメラであって、前記電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを出力するようになっていることを特徴とする。

【0011】本発明の電子カメラは、回収されることにより再利用可能な電子カメラであって、前記電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを初期化するようにになっていることを特徴とする。

【0012】本発明の電子カメラは、回収することにより再利用可能な電子カメラであって、画像表示用の液晶表示手段を有し、該表示手段のカラーフィルタ配列を特殊配列とし、画像信号に関わりなく特定のパターンが表示されることを特徴とする。

【0013】

【作用】本発明の電子カメラによれば、前記電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを出力するようになっているので、たとえば所定の情報を知る者のみが画像データを出力することができる。従って画像の再生を望む場合には、所定の情報を知る者のところへ電子カメラの持ち込まざるを得ず、それにより電子カメラの回収率を向上させることができる。

【0014】本発明の電子カメラによれば、前記電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを初期化するようにになっているので、たとえば所定の情報を知る者のみが画像データを初期化することができる。従って、規定回数だけ撮像を終えた電子カメラを、許可無き者が再利用することはできなくなり、それにより電子カメラの回収率を向上させることができる。

【0015】本発明の電子カメラによれば、画像表示用の液晶表示手段を有し、該表示手段のカラーフィルタ配列を特殊配列とし、画像信号に関わりなく特定のパターンが表示されるので、たとえばパスワード等の所定の情報を知らない者は、前記表示手段により所望の画像を表示させることができないようになっている。従って、かかる電子カメラを、許可無き者が再利用することはできなくなる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明による実施の形態を、図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態に

かかる電子カメラの斜視図であり、内部構造を理解しやすいように透視図として描いている。図1において、直方体状の外装部1の中央には、撮像ユニット10が配置されている。

【0017】ボックス状の撮像ユニット10内には、図示されていないが、CCDである撮像素子（撮像部）と、撮像素子等を駆動するためのCPUと、CPUの制御下で撮像素子からのデータを蓄積するメモリと、CPUの制御下で、撮像に関する情報を表示する表示装置（表示部）とが多層的に配置されている。

【0018】撮像ユニット10は、正面にレンズ開口10aを形成している。レンズ開口10aにはレンズ11がはめ込まれ、内部の撮像素子に被写体の光学像を結像するようになっている。撮像素子は、良く知られている態様で光電変換を行い、画像データを出力するものである。

【0019】撮像ユニット10の正面上部に形成された上部開口10bには、IrDAと呼ばれる赤外線を用いた通信装置12が備えられている。通信装置12を介して外部よりパスワード（所定の情報）を受信することにより、たとえば撮像ユニット10のCPUは、かかる通信装置12を介して画像データを出力することができるようになっている。撮像ユニット10の側面に形成された側部開口10cは、撮像ユニット10の初期化時にジグを挿入される開口である。

【0020】図2は、本実施の形態にかかる電子カメラの回収経路を示す図である。図2において、ユーザーUは、小売店Sから電子カメラDCを購入し、撮像を行う。規定回数を撮像し終えたユーザーは、自分では画像データを出力しプリントアウトすることができないので、最寄りのラボLに電子カメラDCを持ち込む。

【0021】ラボLにおいては、予めパスワードがわかっているので、かかるパスワードを用いて画像の再生を行い、画像を焼き付けた印画紙P又は画像を記憶したコンパクトディスクCDを所定料金と引き替えにユーザーに渡す。

【0022】一方、ラボにおいて不要となった電子カメラDCは、工場Fに回収されて分解され、撮像ユニット10等の再利用可能な部品は取り外されて、新しい電子カメラDCに組み込まれるようになっている。新しい電子カメラDCは、工場Fより問屋等を介して小売店Sに卸され、販売されるようになっている。

【0023】図3は、電子カメラを持ち込まれたラボにおいて、画像を取り出すフローを示す図である。図3において、まず、ステップS101でN=0とおき、ステップS102においては、通信装置12（図1）に対応する、外部通信装置20（図1）を介してラボ側から送信されたパスワードを、電子カメラのCPUが受信する。尚、かかるパスワードは、特定のラボのみが知っており、たとえば一週間毎に更新されるようになってい

5

る。又、カメラ毎（たとえば、1台毎、カメラID毎等）にこのパスワードを異なるように設定しても良い。

【0024】電子カメラのCPUは、ステップS103において、かかるパスワードが正しいか否か判定する。パスワードが誤っていれば、ステップS104において、判定回数Nを1だけ増加させ、ステップS105で、判定回数Nが5以上か判定する。

【0025】判定回数Nが5未満であれば、ラボ側の入力ミスも考えられるため、CPUは、再びステップS101へとフローを戻して、新たなパスワードを待つ。一方、判定回数Nが5となれば、CPUは、パスワードを知らない者が画像を出力させようとしていると判断し、以降外部からの命令を拒否することとなる（ステップS106）。

【0026】一方、ステップS103で正しいパスワードが入力されれば、CPUは、ステップS107において、通信装置12を介して、撮像された画像のデータを送信し、ラボ側において必要な処理後に、対応する画像が印画紙等に焼き付けられるようになっている。その後フローはステップS106へと移行し、電子カメラは外部からの命令を拒否する状態となる。このようにすることにより、たとえば工場以外の場所で、画像を再生した電子カメラのメモリを初期化して撮像可能な状態にした後、再度販売するというようなことを防止できる。尚、電子カメラにおける外部からの命令を拒否する状態は、回収された工場において送信されるパスワードにより解除される。

【0027】図4は、電子カメラを回収した工場において、画像データが記憶されたメモリを初期化するフローを示す図である。まず、ステップS201でN=0とおき、ステップS202においては、通信装置12（図1）に対応する、外部通信装置20（不図示）を介して工場側から送信されたパスワードを、電子カメラのCPUが受信する。尚、工場における初期化パスワードは、ラボにおけるパスワードと異なり、電子カメラが外部からの命令を拒否している状態を解除することができる。

【0028】電子カメラのCPUは、続くステップS203において、送信されたパスワードが正しい初期化パスワードか否か判定する。そのパスワードが誤っていれば、ステップS204において、判定回数Nを1だけ増加させる。続くステップS205で、判定回数Nが5以上か判定する。

【0029】判定回数Nが5未満であれば、入力ミスも考えられるため、再びステップS201へとフローを戻して、新たな初期化パスワードを待つ。一方、判定回数Nが5となれば、電子カメラは、初期化パスワードを知らない者がメモリを初期化させようとしていると判断し、たとえばCPUの内部回路に過電流を流すことにより短絡させ、撮像ユニットを使用不能となるようにする。

6

【0030】ラボにおける処理（図3）とは異なり、撮像ユニットを使用不能にする理由を述べる。工場以外の場所で電子カメラのメモリを初期化しようとする行為は、その電子カメラを正規のルート以外で再利用することを意図するものと考えられる。かかる場合、パスワード不正入力の制裁として、単に外部からの命令を拒否するのみでは、撮像ユニットは再利用できる形で現存するため、初期化パスワードが解読された場合、電子カメラが再利用されてしまう恐れがある。そこで、パスワード不正入力の制裁として、回路短絡を行うようにしている。パスワード不正入力により、撮像ユニットが使用不能状態になるとわかれば、同じ行為が繰り返される恐れはなくなり、かかる行為の抑止力として働くこととなる。

【0031】ステップS203において、パスワードが正しいと判断されれば、CPUは、ステップS207において画像が出力されたか否か判断する。メモリを初期化すると、画像のデータは永久的に失われてしまうからである。画像が出力されていなければ、画像の出力を待つ。

【0032】一方、画像が既に出力されていれば、電子カメラは、撮像ユニット10の側部開口10c（図1）に、所定のジグ（不図示）が挿入されるのを待つ（ステップS208）。工具の一種であるジグは、たとえば鍵形状をしており、完全に形状が一致しないと、側部開口10cはこれを受け入れないようになっている。本実施の形態においては、メモリの初期化を行うために、初期化パスワードと特殊なジグとを用いて二段階のチェックを行っているため、工場以外の者が初期化を行うことは困難となっている。

【0033】工場の作業者により側部開口10cに正しいジグが挿入されれば、ステップS209において、撮像ユニット10のメモリの初期化が行われる。メモリが初期化されれば、撮像ユニット10は再利用できる状態になるため、新しい電子カメラの構成部品とするために、製造ラインに供給されて再組立されることとなる。尚、側部開口10cに正しいジグが挿入されなければ、ステップS206へと移行し、回路の短絡等が行われるようになっている。

【0034】図5は、本実施の形態にかかる電子カメラの回収経路の変形例を示す図である。図5に示す変形例では、たとえば遊園地等のテーマパークのような閉鎖された領域で、電子カメラを使用するケースを想定している。ユーザーUは、テーマパークTPの売店Sから電子カメラDCを購入し、テーマパークTP内で撮像を行うが、撮像された画像は、テーマパークTP内でのみ再生できるようになっているため、テーマパークTPを出る前に、売店Sに電子カメラDCを持ち込んで再生を依頼することになっている。売店Sにおいては、持ち込まれた電子カメラDCから画像データを出力した後、工場F

に電子カメラDCを送るようになっていて、工場Fにて再組立された電子カメラDCは、再び売店Sに供給される。

【0035】ここで、ユーザーUが電子カメラDCを所持したまま、テーマパークTPを一旦出てしまうと、もはや画像の再生ができないことから、撮像された画像の再生をあきらめることとなり、それにより電子カメラDCの回収率が低くなる恐れがある。このような不具合を防止すべく、電子カメラDCには、一定の磁場を通過すると、かかる磁場を乱すような回路が組み込まれている。

【0036】一方、テーマパークの出口EXには、磁場を発生させる一対のアンテナANが配置されている。アンテナANは、不図示の警報装置に接続されている。ユーザーUが電子カメラDCを所持したまま出口を通過すると、アンテナANを介して磁場が乱され、不図示の警報装置から警報が発せられるようになっていて、これにより、電子カメラDCのテーマパークTPよりの持ち出しを抑止し、回収率を高めることができるようになっていて、

【0037】図6は、本発明の別な実施の形態にかかる電子カメラのブロック図である。本実施の形態による電子カメラは、画像表示用の液晶表示装置36を有している。図6において、撮影レンズ31により結像された光学像は、カラーフィルタ32を通過して固体撮像素子33上において光電変換処理され、画像データとしてCPU34内のメモリに記憶されるようになっていて、ここで、本実施の形態によるカラーフィルタ32は、BGR（ブルー、グリーン、レッド）又はYMC（イエロー、マゼンタ、シアン）等の微細な着色板を規則正しく組み合わせる通常のフィルタとは異なり、たとえば電子カメラのメーカー名や、ロゴ、マーク、あるいは文字等、もしくはそれらの組み合わせが形成されるように、着色板を特殊配列したものである。

【0038】受信装置35を介して正しいパスワード（特定の情報）が入力されない状態では、CPU34は、特殊配列のカラーフィルタ32を通過した光学像に基づき、固体撮像素子33が光電変換を行うことによって得られた画像データを、そのまま表示装置36に出力する。従って、かかる画像データに基づき形成された画像は、表示装置36により、カラーフィルタ32の特殊配列（図6ではクエスチョンマーク）に従う着色がなされた状態で表示されることとなる。

【0039】一方、かかる電子カメラにおいて、受信装置35を介して正しいパスワードが入力されたときは、CPU34は、カラーフィルタの特殊配列に基づき着色された画像を補完するようにして、記憶された画像データに画像処理を施して表示装置36に出力し、画像をオリジナル通りに表示させることができる。このように、表示装置36により、正しく画像が表示される場合を、

電子カメラにパスワードを送信したときだけに限ることにより、許可無き者が電子カメラの使用をすることを防止できるようになっている。

【0040】尚、本実施の形態の変形例として、カラーフィルタ32は通常のものとするが、受信装置35を介して正しいパスワード（特定の情報）が入力されない状態では、CPU34が、一部を制限もしくは改変した状態で、画像データを表示装置36に出力するようにしても良い。かかる場合、表示装置36は、オリジナル通りの画像を表示することができず、特殊配列の画像を表示することとなる。かかる特殊配列の画像とは、電子カメラのメーカー名や、ロゴ、マーク、あるいは模様等であっても良い。又、撮像された画像の一部のみを表示したり、モザイクをかけて表示するようにしても良い。

【0041】一方、たとえばラボ等において、受信装置35を介して正しいパスワードが入力されたときは、CPU34は、記憶された画像データに基づき、画像を正しく表示するように表示装置36を制御する。このように、表示装置36により、正しく画像が表示される場合を、電子カメラにパスワードを送信したときだけに限ることにより、許可無き者が電子カメラの使用をすることを防止できるようになっている。

【0042】以上、本発明を実施の形態を参照して説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。たとえば、パスワードを送信できる通信装置は、IrDAシステムにこだわらず、有線であっても良い。又、ラボ等において、パスワードに加えてジグを用いた場合に限り、電子カメラから画像が出力できるようにしても良い。

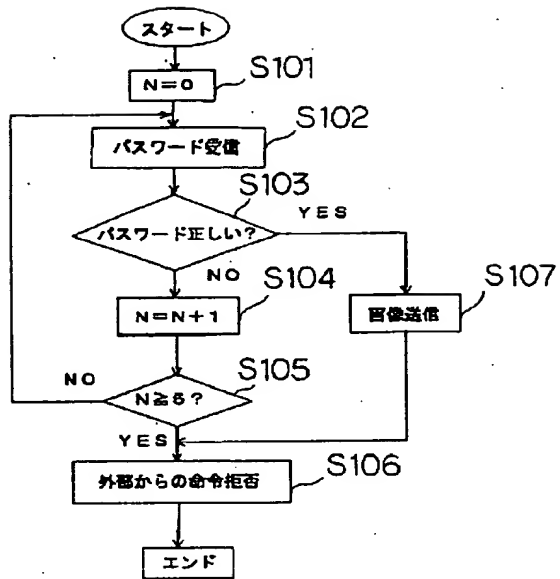
【0043】

【発明の効果】本発明の電子カメラによれば、電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを出力するようになっていて、たとえば所定の情報を知る者のみが画像データを出力することができる。従って画像の再生を望む場合には、所定の情報を知る者のところへ電子カメラの持ち込まざるを得ず、それにより電子カメラの回収率を向上させることができる。

【0044】本発明の電子カメラによれば、電子カメラに所定の情報を供給したときにのみ、画像データを初期化するようになっていて、たとえば所定の情報を知る者のみが画像データを初期化することができる。従って、規定回数だけ撮像を終えた電子カメラを、許可無き者が再利用することはできなくなり、それにより電子カメラの回収率を向上させることができる。

【0045】本発明の電子カメラによれば、画像表示用の液晶表示手段を有し、該表示手段のカラーフィルタ配列を特殊配列とし、画像信号に関わりなく特定のパターンが表示されるので、たとえばパスワード等の所定の情報を知らない者は、前記表示手段により所望の画像を表

【図3】



【図4】

